

Министерство образования Новосибирской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БЕРДСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине	ЕН.03	Экологические основы природопользования
	индекс	название
специальность	18.02.12	«Технология аналитического контроля химических соединений»
	код специальности	название специальности

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО):

18.02.12

код специальности

Технология аналитического контроля химических соединений.

название специальности

код укрупненной группы специальности

название укрупненной группы специальности

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Бердский политехнический колледж»

Разработчик(и):

преподаватель

Божинская С.А.

должность, ученая  
степень

подпись

фамилия, имя, отчество

должность, ученая  
степень

подпись

фамилия, имя, отчество

должность, ученая  
степень

подпись

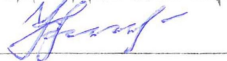
фамилия, имя, отчество

**РАССМОТРЕНО**

Заседание ПЦК

Протокол № 1 от 08 2022

Председатель ЦК



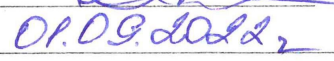
Н.М. Чемякина

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по учебно-методической работе



С.В. Сак



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН .03 «Экологические основы природопользования»

### 1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН .02 «Экологические основы природопользования» является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ЛР		Умения /Знания
		<b>У1 определять и сравнивать</b> по разным источникам информации экологические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<b>У2 оценивать и объяснять</b> ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<b>З1</b> принципы и методы рационального природопользования
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	принципы размещения производств различного типа
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-основные группы отходов, их источники и масштабы образования
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа	-основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы

	России	очистки. Правила, порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<b>32</b> особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Интерес к учебе и внеурочной деятельности
ЛР 22	Мотивация к самообразованию и развитию	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН .03 «Экологические основы природопользования»

#### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

## 2.2 Содержание учебной дисциплины ЕН .03 «Экологические основы природопользования»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Объем в часах	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	ОК	ЛР
1-2	Введение Цели и задачи изучения дисциплины.	2	Цели и задачи изучения дисциплины. Связь дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы специальности. Значение дисциплины для профессиональной деятельности специалиста со средним профессиональным образованием. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Характерные особенности биосферы. Круговорот вещества и энергии в природе. Механизмы устойчивости биосферы. Структура, природных экосистем	ОК 5	ЛР 10 ЛР 8
3-4	Экологическая ниша человека. Антропогенное воздействие на биосферу	2	Экологическая ниша человека. Антропогенное воздействие на биосферу	ОК 6	ЛР 10 ЛР 8
5-6	Влияние урбанизации на биосферу.	2	Особенности антропогенных систем: городских экосистем и агроэкосистем	ОК 5	ЛР 22
7-8	Глобальные экологические проблемы. Экологический кризис	2	Экологический кризис	ОК 6	ЛР 10
9-10	История взаимоотношений человека и природы Утилизация промышленных и бытовых отходов	2	История взаимоотношений человека и природы Утилизация промышленных и бытовых отходов	ОК 6	ЛР 8
11-12	Практическая работа № 1	2	Взаимодействие человека и природы	ОК 6	ЛР 10
13-14	Практическая работа № 2	2	Разработка схемы безопасного хранения и транспортирования промышленных отходов	ОК 6	ЛР 8

15-16	Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ Практическая работа № 3	2	Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ Влияние радиации на организм человека. Определение уровня радиоактивного заражения	ОК 6 ОК 6	ЛР 10 ЛР 8
17-18	Влияние шума, электромагнитного излучения на организм человека.	2	Влияние шума, электромагнитного излучения на организм человека.	ОК 5	ЛР 22
19-20	Практическая работа № 4	2	Загрязнение биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Загрязнение атмосферы, кислотные дожди.	ОК 6	ЛР 10
21-22	Практическая работа № 5	2	Экобиозащитные технологии Экологическая символика на товарах и упаковках	ОК 6	ЛР 8
23-24	Загрязнение вод, почв. Методы очистки сточных вод.	2	Загрязнение вод, почв. Методы очистки сточных вод.	ОК 6	ЛР 8
25-26	Практическая работа № 6	2	«Зелёная» революция и её последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов	ОК 5 ОК 6	ЛР 8 ЛР 5
27-28	Природные ресурсы и их классификация. Природоресурсный потенциал, принципы и методы.	2	Природные ресурсы и их классификация. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Прогнозирование последствий природопользования.	ОК 6	ЛР 8
29-30	Международные акты в области охраны окружающей среды. «Системы управления качеством окружающей среды». Государственная политика Российской Федерации в области охраны природы и рационального	2	Международные акты в области охраны окружающей среды. Документы сессии Генеральной Ассамблеи ООН, ЮНЕСКО. Всемирная хартия природы. Международные стандарты ИСО серии 14000 «Системы управления качеством окружающей среды». Государственная политика	ОК 5	ЛР 22



	природопользования. Законодательные акты и нормативные документы в области защиты атмосферы, гидросферы, почвы и зелёных насаждений.		Российской Федерации в области охраны природы и рационального природопользования. Законодательные акты и нормативные документы в области защиты атмосферы, гидросферы, почвы и зелёных насаждений.  ФЗ «Об охране окружающей среды»		
31-32	Нормирование безопасности промышленных товаров, пищевых продуктов. Отражение требований нормативной документации в области экологии и природопользования в должностных инструкциях специалистов в сфере их деятельности	2	Нормирование безопасности промышленных товаров, пищевых продуктов. Отражение требований нормативной документации в области экологии и природопользования в должностных инструкциях специалистов в сфере их деятельности	ОК 5	ЛР 22
33-34	Цели и задачи экологического мониторинга. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ).	2	Цели и задачи экологического мониторинга. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ). Мониторинг экологического состояния региона, города, городского района. Производственный экологический мониторинг (ПЭМ). Использование данных мониторинга для разработки и реализации мероприятий по регулированию состояния окружающей природы.	ОК 5	ЛР 22
35-36	Дифференцированный зачёт.	2			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет №23 Естественно –научных дисциплин и природопользования

##### **Информационное обеспечение**

Оборудование учебного кабинета:

рабочий стол преподавателя – 1шт; стул 1шт.

учебные парты по числу обучающихся – 13шт; стулья 25шт.

Технические средства обучения: ПК, проектор, экран, классная доска.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

Н.М.Мамедов Экология М.2017

Валова В. Д. Экология. — М., 2012.

Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. — М., 2014.

Марфенин Н. Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2013.

Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Суматохин С. В. Экология (базовый уровень). 10 — 11 клас- сы. — М., 2014.

Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2012.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

Пивоваров Ю. П., Королик В. В., Подунова Л. Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы. — М., 2014.

##### **Электронные информационные ресурсы**

1. сайт Общедоступной мультязычной универсальной интернет- энциклопедии [www. wikipedia. org](http://www.wikipedia.org) .

2. сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО) [www. faostat3. fao. org](http://www.faostat3.fao.org).

сайт экологической службы США [www. minerals. usgs. gov/minerals/pubs/county..](http://www.minerals.usgs.gov/minerals/pubs/county..) — М., 2014.

### **6. Контроль и оценка освоения учебного предмета ЕН .02 «Экологические основы природопользования»**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Планируемый результат	Где проверяется
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>У1 определять и сравнивать</b> по разным источникам информации экологические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;</li> </ul>	Беседа, стартовая диагностика, текущая оценка, промежуточная аттестация, внутриколледжный мониторинг,
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>У2 оценивать и объяснять</b> ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;</li> </ul>	Работа по таблицам учебника, письменный контроль в форме тестового задания текущая оценка, промежуточная аттестация, внутриколледжный мониторинг,
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>У3 применять</b> разнообразные источники информации экологической для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;</li> </ul>	Рефераты, доклады. (31) текущая оценка, промежуточная аттестация, внутриколледжный мониторинг
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>У4 составлять</b> комплексную экологическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие закономерности экологические различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;</li> <li><b>У5 сопоставлять</b> экологические карты различной тематики;</li> </ul>	текущая оценка, промежуточная аттестация, внутриколледжный мониторинг
<p><b>У6</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>выявления и объяснения экологические аспектов различных текущих событий и ситуаций;</li> <li>нахождения и применения экологической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета; правильной оценки важнейших социально-экономических событий международной</li> </ul>	Беседа, рефераты. Работа по атласам и контурным картам текущая оценка, промежуточная аттестация, внутриколледжный мониторинг

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Знать:</b></li> <li>• <b>31</b> принципы и методы рационального природопользования</li> </ul> <p>принципы размещения производств различного типа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -основные группы отходов, их источники и масштабы образования</li> </ul> <p>-основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки. Правила, порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -методы экологического регулирования</li> <li>• -понятие и принципы мониторинга окружающей среды</li> </ul>	<p>Письменный контроль в форме тестовых заданий, контрольной работы</p> <p>текущая оценка,</p> <p>промежуточная аттестация,</p> <p>внутриколледжный мониторинг</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>32</b> особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;</li> </ul>	<p>Письменный контроль в форме тестовых заданий, контрольной работы, практических работ</p> <p>текущая оценка,</p> <p>промежуточная аттестация,</p> <p>внутриколледжный мониторинг</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>33</b> экологические особенности отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества;</li> </ul>	<p>Письменный контроль в тестовых заданий</p> <p>текущая оценка,</p> <p>промежуточная аттестация,</p> <p>внутриколледжный мониторинг</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>34</b> особенности современного геополитического и геоэкономического положения России,</li> </ul>	<p>Рефераты, письменный контроль в форме практической работы</p>

Формулировка из ФГОС	Уточненный ЛР для предмета
<p><i>определять и сравнивать</i> по разным источникам информации тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;</p>	<p>основные экологические понятия и термины; традиционные и новые методы экологических исследований; особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и</p>

	<p>стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;</p>
<p><b>оценивать и объяснять</b> ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;</p> <p><b>применять</b> разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;</p>	<p>особенности современного геополитического и геоэкономического положения России</p>
<p><b>сопоставлять</b> экологические карты различной тематики; находения и применени экологической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета; правильной оценки важнейших социально-экономических событий международной</p>	<p>основные экологические понятия и термины; традиционные и новые методы экологических исследований;</p>

### Контроль формируемых общих компетенций

Формируемые профессиональные и общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов при выборе алгоритма при решении учебных заданий, поставленных преподавателем</p>

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов при решении проблемных, нестандартных ситуаций при постановке учебной задачи</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Проверка самостоятельной работы обучающихся, связанной с поиском и составлением тезисов по найденному материалу.</p> <p>Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проверка самостоятельной работы обучающихся, связанной с поиском информации по определенной теме</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Анализ результатов использования в учебном процессе инновационных разработок.</p> <p>Экспертная оценка по результатам научно-практической деятельности обучающихся</p>
<p style="text-align: center;"><i>ЛР</i></p> <p>ЛР8 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>ЛР 22 Мотивация к самообразованию и развитию</p>	<p>Рабочее место приведено в порядок</p> <p>Забота о защите окружающей среды</p> <p>Интерес к учебе и внеурочной деятельности</p>

